

# 公開実用 昭和61-]162636

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭61-162636

⑬ Int. Cl. \*

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)10月8日

F 16 G 5/16

8312-3J

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ベルト伝動無段変速機の駆動ベルト

⑯ 実 願 昭60-46338

⑰ 出 願 昭60(1985)3月29日

⑱ 考 案 者 大 方 一 三 横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地 加藤発条株式会社内

⑲ 出 願 人 加 藤 発 条 株 式 会 社 横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 齋 藤 義 雄

明 細 書

1. 考案の名称      ベルト伝動無段変速機の駆動  
                         ベルト

- ## 2. 実用新案登録請求の範囲

伝動プーリー B の V 型溝 C に形成された駆動ベルト当接面 D に押当する一対の斜傾端縁 14 a と、ベルト嵌合溝 12 とを具備する多数の金属駒片 10 が、順次厚さ方向に環状となるように当接され、各金属駒片 10 の連続した前記ベルト嵌合溝 12 にエンドレススチールベルト 15 が嵌入される駆動ベルトにあつて、前記金属駒片 10 の嵌合溝 12 に嵌入されエンドレススチールベルト 15 の内周面が当接する摺接面 12 a には中央部曲面形状 R1 よりも前記中央部の端末部に係る曲面形状 R2 の方が小さく曲成されてなるベルト伝動無段変速機の駆動ベルト。

- ### 3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、自動車エンジンによる動力を車

軸に伝達させるための無段変速機にあつて、その各駆動溝間に係回して無段変速等の伝動目的を達成するのに用いられている伝動用駆動ベルトに関し、特にエンドレススチールベルトと金属駒片とをその構成部材とした駆動ベルトの改良に関するものである。

〔従来の技術〕

従来、かかる伝動用駆動ベルト A は、第 4 図乃至第 6 図に図示される如く、多数の金属駒片 1、1……を厚さ方向に環状となるように当接し、更に各金属駒片 1 に設けられているベルト嵌合溝 2、2……を連続させ、これにエンドレススチールベルト 3、3 を嵌入して構成されたもので、使用に際しては伝動プーリー B、B' に形成されている V 型溝 C、C' の駆動ベルト当接面 D、D' に、前記金属駒片 1 に形成された一对の斜傾端縁 4、4' を当接させるようにしている。

ところが、第 5 図の如く通常駆動時はスチールベルト 3 は嵌合溝 2 の内部にあつて安定した

位置で駆動するが、運転中の急発進、急停車などの急激な変速が行なわれた場合や、長時間運転状態の継続がなされた場合には、多層状スチールベルト3は加速状態で嵌合溝2の表面に相当する摺接面2a上を摺動して溝奥部2bを乗り越え柱部端縁2cに激突し、前記スチールベルト3の側端縁を損耗、破損し更には折損に至ることがあつた。

このため、実開昭59-68843号においては第7図の如く、溝奥部2b、2bに丁度嵌入する合成樹脂帯体を介在緩衝体5として、所定位置に油溜切込部5aを形成した長尺体を嵌着組込むか、あるいは実開昭59-68844号に開示された第8図の如く、可撓性合成樹脂のパイプ体を介在緩衝体6として所定位置に細孔6a.....を穿設した長尺体を溝奥部2bに嵌着組込むか、あるいは、実開昭59-68845号に開示され、第9図(a)(b)に図示する如く、軟質金属線材による介装緩衝体7をスパイラルコイル状に成形し、図(b)に示す溝奥部2bに嵌着

組込むことにより、急激に発生する激突による  
スチールベルト3の破損等の事故を未然に防止  
する技術が提案されてきた。

〔考案が解決しようとする問題点〕

本考案は上記従来技術の有する欠点に鑑み案  
出されたものであつて、即ち、従来技術による  
如く各金属駒片の溝奥部に介在緩衝体を別体と  
して成形し嵌着組込むことは、前記介在緩衝体  
の成形によるコスト上昇を必然的に内包し、か  
つ組込み工数の増加を招来するものであつた。

また、溝奥部の形状寸法は非常に小さく、従  
つて介在緩衝体の成形自体は勿論品質維持に大  
きな負担を強いるものであつた。

〔問題点を解決するための手段〕

本考案は、上記問題点の解決のため、金属駒  
片の嵌合溝に嵌入されエンドレススチールベル  
トの内周面が当接する摺接面には中央部曲面形  
状よりも前記中央部の両端末部に係る曲面形状  
の方を小さく曲成することによりスチールベル  
トを常に所定位置で駆動できるように構成した。

〔作 用〕

本考案は、上記の如く構成することにより、運転中急発進、急停車が行なわれた場合であつても、また長時間の駆動によりエンドレスステールベルトの多層体が金属駒片の柱部端縁に激突するような異常は発生せず、常に摺接面中央で安定的に駆動することが可能であつて、場合によつては起り得るステールベルトの破損、折損等を確実に防止することができる。

〔実施例〕

本考案の駆動ベルトを、その金属駒片により第1図乃至第3図に従つて詳記すれば、金属駒片10は第1図に図示される如く、中央部に立設した柱部11を介して上端に上面ブロック体13を下端に下面ブロック体14をそれぞれ連設し、前記上下ブロック体の中間部即ち柱部11の高さ寸法と同一幅でベルト嵌合溝12が摺接面12aとブロック下面13aとを対向して形成され、更に柱部11と接する部位には油留め機能を有する溝奥部12bと柱部端縁12cと

がそれぞれ形成され、下面ブロック体 14 の両側面は従来と同様に斜傾端縁 14a、14a が設けられている。

そして従来になる金属駒片 1 と基本的に相違する点はエンドレススチールベルト 15 が嵌入される嵌合溝 12 として構成される摺接面 12a の形状であつて、前記摺接面 12a の横幅全体がゆるやかな曲線を画成すると同時に中央部の曲面形状 R1 よりも前記中央部の両端末部に係る曲面形状 R2、R2の方が小さく曲成されて成る金属駒片 10 として構成されたことにある。

いま、第 2 図に依つて上記構成になる金属駒片 10 を使用しエンドレススチールベルト 15 の作用状態を説明すれば、前記エンドレススチールベルト 15 は幅員全体を同一厚さで成形された薄板ベルトで、その幅員寸法を摺接面 12a の全寸法幅よりも長寸として使用する。

更に詳しくは、エンドレススチールベルト 15 の両端末が、当面形状 R2 の曲成する始まりの位置 X よりも幾分突出した位置寸法迄形成

された幅寸法になる様にし、従つてエンドレス  
スチールベルト15は曲面形状R2の部分だけ  
浮き上つた状態で空間Yを画成することになる。

第3図は曲面形状のR2の部分を更に拡大し  
て説明する図で、同図(a)は曲面形状R2をゆる  
やかに曲成したもので、同図(b)は曲面形状R2  
の曲成位置を直線状に形成したものである。

いずれにしてもスチールベルト15の端末に  
空間Yが画成されることが必要である。

依つて上記構成の金属駒片10にエンドレス  
スチールベルト15を多層させ、高速回転させ  
たときには、曲面形状R1の中心位置にスチー  
ルベルト15の重心が集中し、特に空間Yの存  
在でスチールベルト15にかかる内部荷重が中  
心位置に移動することになる。

#### 〔効 果〕

本考案は、上記実施例によつて具現される通  
り、金属駒片のエンドレススチールベルトが摺  
動する面、即ち、摺接面を中心位置の曲面形状  
を大きく曲成し、両端の曲面形状を小さく曲成



してなるものであるから、エンドレススチールベルトを多層させて高速回転させた場合に従来使用の如く異常時に横ずれしてスチールベルトの破損、折損を招来することなく、常に中心位置で安定的に駆動させることができる。

また、これにより、エンドレススチールベルトの使用壽命を長期に延命することが可能となり、品質の信頼性の向上を得ることができる。

更に従来使用の如き合成樹脂帯体の必要性もないので製造原価の低減に貢献できるばかりでなく、組立工数の低減も同時に得ることが可能となる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案になる駆動ベルトに使用される金属駒片の正面図、第2図はスチールベルトとの関係を説明する第1図の要部拡大図、第3図は第2図の要部拡大図で、図(a)は金属駒片の所定部における曲面形状の一実施例を示した説明図、図(b)は同上の他実施例を示した説明図、第4図は無段変速機の要部を示した正面説明図、

第5図は第4図における伝動用駆動ベルトの平常状態における横断端面図、第6図はベルト駆動中におけるスチールベルトの異常状態（横ずれ）を示した説明図、第7図乃至第9図は従来例によるスチールベルトの破損を防止するための介在緩衝体を示した説明図である。

10 ..... 金属駒片

12 ..... ベルト嵌合溝

12a ... 摺接面

13 ..... 上面ブロック体

14 ..... 下面ブロック体

14a ... 傾斜端縁

15 ..... エンドレススチールベルト

B、B' ..... 伝動プーリー

C、C' ..... V型溝

D、D' ..... 駆動ベルト当接面

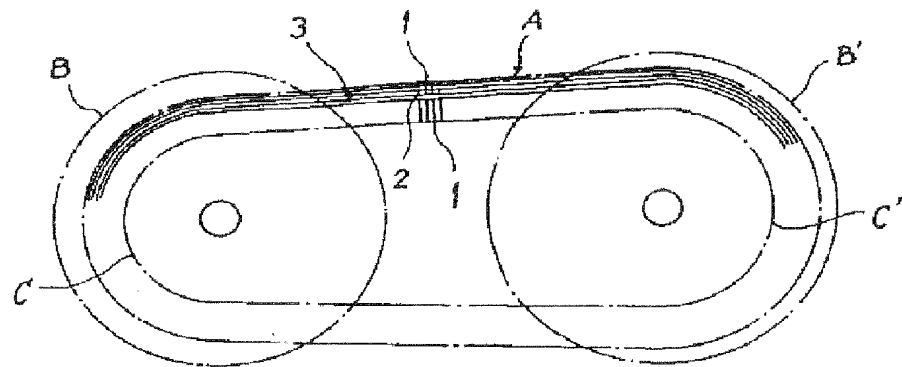
R1 ..... 中央部曲面形状

R2 ..... 曲面形状

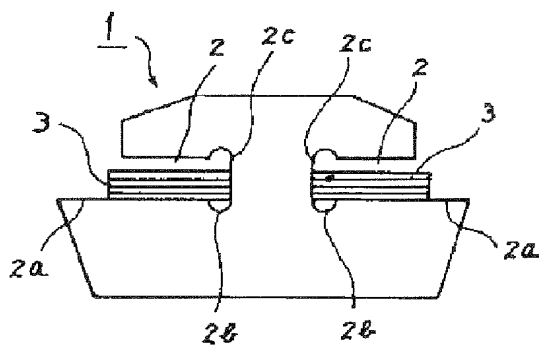
代理人 弁理士 斎藤 義雄



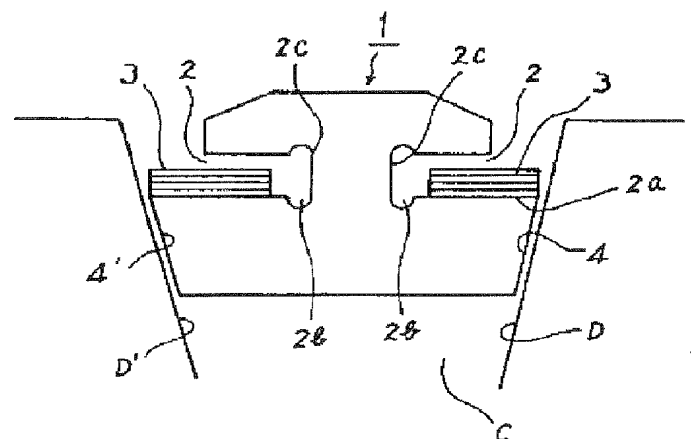
第 4 図



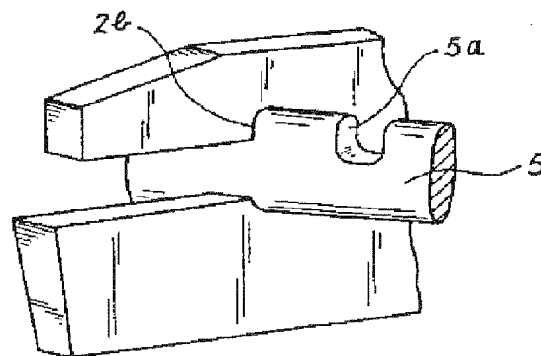
第 6 図



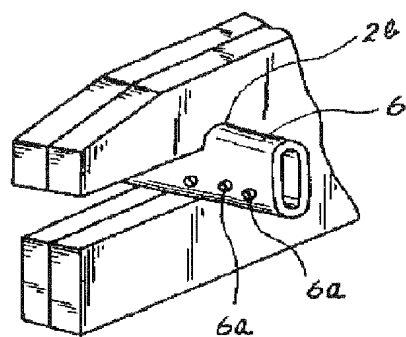
第 5 図



第 7 図



第 8 図



第 9 図

